

REMARQUES SUR LE *STENO GASTALDII* BRANDT  
ET SUR L'ÉVOLUTION DE LA DENTITION DES CÉTODONTES.

PAR M. H. NEUVILLE.

Ce fut Brandt qui le premier, je crois, rattacha au genre *Steno* Gray une forme fossile<sup>(1)</sup>. Les restes de celle-ci avaient été trouvés dans une argile pliocène de la région d'Asti (Piémont).

D'après la forme du museau, les dents nombreuses, coniques, pointues... la longueur de la symphyse des maxillaires inférieurs, Brandt attribua ces restes au genre *Steno* et en fit une espèce nouvelle, à laquelle il donna le nom de *Steno Gastaldii*. Il avait fait porter ses comparaisons préalables sur le *Tursiops tursio* (Fabr.), le *Delphinus tethys* P. Gerv., le *Lagenorhynchus albirostris* Gray, et le *Steno rostratus* (Desm.). Son *Steno Gastaldii* a un museau plus long, plus étroit à la base et au milieu, plus large à l'extrémité, que le *Tursiops tursio*, et moins étroit, moins aigu, moins comprimé latéralement, surtout dans sa partie antérieure, que le *Steno rostratus*. Brandt en concluait que cette forme appartient au genre *Steno*, et qu'elle ne se laisse identifier avec aucune espèce des mers d'Europe.

Portis a complété cette description<sup>(2)</sup>, en mentionnant notamment que l'atlas de cette espèce est complètement libre.

Dans l'état actuel des connaissances sur le genre *Steno*, la description de Brandt paraît légitimer le plus grand doute sur la validité de sa détermination.

Comme j'ai eu l'occasion de l'exprimer déjà dans des Notes auxquelles je renvoie<sup>(3)</sup>, le caractère décisif, pour ce genre, est celui des dents, à émail

(1) J. F. BRANDT. Ergänzungen zu den fossilen Cetaceen Europa's. *Mém. Acad. Sc. Pétersbourg*, 1874, 7<sup>e</sup> série, t. 21, n° 6; iv-54 p., 5 pl.

(2) AL. PORTIS. Catalogo descrittivo dei Talassoterii rinvenuti terreni terziarii del Piemonte et della Liguria. *Mem. reale Accademia delle Scienze di Torino*. 1886. 2<sup>e</sup> série, t. 36, p. 247-365; pl. I-IX. Voy. p. 344 et suiv.

(3) HENRI NEUVILLE. Remarques sur l'organisation du genre *Steno* Gray. *Association française pour l'avancement des Sciences. Comptes rendus du Congrès de Constantine*. 1927.

*Id.* Observations sur les particularités dentaires du genre *Steno*. *Bull. Mus. d'Hist. nat.*, 1928, n° 1.

chagriné, et dont la forme générale est assez particulière. En l'absence de dents présentant ce caractère, il est imprudent de déterminer un *Steno*.

Le caractère signalé par Portis d'après les pièces mêmes sur lesquelles fut basée la description de Brandt, et qui a trait à l'état libre de l'atlas, paraît ne pouvoir lever les doutes que dans le sens de la négative; l'atlas et l'axis étaient en tout cas réunis sur les *Steno* qu'étudièrent Peters, puis Lütken.

Je dois à l'obligeance de M. Parona, Directeur du R. Istituto di Geologia di Turin, d'avoir pu étudier un lot de dents du *S. Gastaldii*. Elles sont de la taille que présentent, dans la moyenne, celles du *S. rostratus*, plutôt un peu plus petites cependant; aucune de celles dont j'ai ainsi disposé n'atteint en tout cas les dimensions que l'on peut observer sur certains sujets de cette dernière espèce. Ce serait là chose de peu d'importance si ces dents présentaient les particularités caractéristiques des *Steno* et auxquelles je faisais allusion ci-dessus. Mais leur émail n'est pas chagriné, et sur aucune de celles que j'ai étudiées la racine ne présente, comme dans ce dernier genre, d'expansions latérales ni d'incurvation très accentuée.

La couronne est ici identique à celle des dents du *Tursiops* par exemple, ou plutôt plus petite; elle est lisse, dépourvue de carène. Examinée à un fort grossissement, de préférence sous une loupe binoculaire, elle présente parfois cette très légère tendance au chagrinement que j'ai signalée ailleurs que chez les *Steno*, et qui se traduit, plutôt que par des sillons ou par la formation de vrais grains, par une tendance à l'apparition de pans ou de facettes. Ces dernières particularités sont, je le répète, très inconstantes; elles restent à peine sensibles quand, à force d'examen minutieux, on arrive à les déceler. La racine est assez régulière, un peu aplatie vers sa base, parfois légèrement incurvée.

Ces dents ne peuvent donc être identifiées à celles d'un *Steno*. Toutes comparaisons faites, elles rappellent celles de divers Delphinidés polyodontes, et pourraient être assimilées à celles d'un *Tursiops tursio*; mais, d'après d'autres caractères, Brandt a rejeté la détermination de son *S. Gastaldii* comme *Tursiops*. A quel genre l'attribuer? Il fait penser aux *Sotalia*, peut-être aussi aux *Prodelphinus*, mais, d'après les dimensions des dents, plutôt à ceux-là qu'à ceux-ci. Tout ce que l'on peut affirmer, me semble-t-il, c'est qu'il doit être éliminé du genre *Steno*.

Portis (*loc. cit.*, p. 348) a établi une seconde espèce fossile de *Steno* (*Steno Bellardi* Portis), également de l'Italie septentrionale, pour des restes qu'il a comparés au *Steno plumbeus* et au *Steno sinensis*, qui sont en réalité des *Sotalia*. Il n'en a pas décrit les dents, en l'absence desquelles il est, je le répète, pratiquement impossible de déterminer un *Steno* avec certitude. D'après les deux silhouettes qu'il donne du crâne et de la base du rostre, il pourrait bien s'agir ici d'un véritable *Steno*. Mais il serait difficile d'aller plus loin.

Ces remarques, relatives à des formes fossiles, isolent encore un peu plus le genre *Steno* tel que nous le connaissons actuellement. Il n'en est que plus intéressant de lui chercher des affinités. Ni chez les Cétacés vivants, ni chez les Cétacés fossiles, je ne lui en vois d'immédiates. Les genres *Steno*, *Tursiops* et *Sotalia* sont, par l'ensemble de leurs caractères, de très proches voisins; il me paraît toutefois difficile de ne pas considérer cette donnée importante que fournit la dentition particulière des *Steno*, homodontes seulement quant à la couronne, comme séparant ceux-ci des autres Delphinidés et incitant à leur chercher quelque parenté parmi les formes disparues.

C'est du côté des plus anciens Cétodontes, de ceux dont les caractères rappellent encore si étroitement les Mammifères terrestres qu'ils sont parfois classés avec les Pinnipèdes, qu'il est possible de déceler un rapprochement à ce sujet; encore ce rapprochement est-il lointain, et restreint, comme du côté du genre *Inia*, à quelques caractères des dents.

Ces Cétacés primitifs sont les Zeuglodontes. Ils sont, géologiquement, les plus anciens de tous. Leur dentition est hétérodonte et oligodonte; de tels caractères furent considérés jadis comme représentant une très haute spécialisation pour les Cétacés, dont la dentition primitive, dans cette hypothèse, eût été, et fût généralement restée, homodonte et polyodonte; cependant, le caractère hétérodonte des *Zeuglodon* n'en est pas moins regardé, d'assez longue date, non comme très évolué, mais comme primitif. Actuellement, il est admis que le genre éocène *Zeuglodon* est le type de Cétodonte le plus ancien.

Des renseignements généraux sur sa dentition ont été donnés par divers paléontologistes. Le contraste est très grand entre cette dentition et celle des formes actuelles; déjà, pourtant, elle fait assister à la transformation des incisives en ces dents coniques qui sont, typiquement, celles des Delphinidés; mais les molaires restent d'un type rappelant celui des Carnassiers terrestres.

Une forme de l'éocène de la Nigéria méridionale, nouvelle comme genre et comme espèce (*Pappocetus lugardi* C. W. Andrews)<sup>(1)</sup>, a fourni une donnée permettant, il me semble, de comparer les *Steno* aux Zeuglodontes, au moins à un point de vue dentaire restreint. Il paraît exister, dans cette forme, «une pleine dentition d'euthérien»; les éléments de cette dentition, fort endommagés sur les spécimens étudiés par C. W. Andrews, ne permettent guère que des remarques d'ordre très général; mais une dent isolée, à racine simple et à couronne conique bien conservée, présente des détails fort intéressants. Sa face interne, quelque peu aplatie, est limitée

(1) C. W. ANDREWS. A description of new species of Zeuglodon and of leathery Turtle from Eocene of Southern Nigeria. *Proc. zool. Soc.*, London, 1919, p. 309-319, pl. I-II.

antérieurement par une crête (ridge) bien marquée; sa face postérieure est couverte d'un émail dont la description et la figuration (*loc. cit.*, pl. I, fig. 3) rappellent étroitement celui du genre *Steno* actuel. L'auteur mentionne même un cingulum, qui, d'après la figure que je viens de citer; est pour le moins bien voisin d'un léger renflement circulaire plus ou moins net, surmontant ce que j'ai mentionné comme collet en décrivant précédemment les dents des *Steno*. La dent dont il vient d'être question a été considérée par C. W. Andrews comme étant probablement une incisive de sa nouvelle espèce.

Un autre Cétacé fossile, trouvé plus récemment dans des couches probablement oligocènes de la Caroline méridionale, et décrit par R. Kellogg<sup>(1)</sup>, présente une particularité dentaire qu'il est intéressant de noter ici. Cette forme très ancienne, dont le crâne rappelle encore celui des mammifères terrestres, est rapprochée des genres *Agorophius* et *Archæodelphis* par Kellogg, qui en a fait un nouveau genre et une nouvelle espèce (*Xenorophus Sloani*). Les dents antérieures, à racines simples, manquaient sur le sujet exhumé; en arrière de leurs alvéoles vides se trouvait une rangée de six dents à double racine, dont la sixième était couverte d'un émail «rugueux ou strié».

Les matériaux sont encore trop rares pour que l'on puisse se livrer à quelque appréciation synthétique de ce caractère de l'émail des Cétodontes les plus anciens. Nous le voyons, en tout cas, exister à la fois sur une molaire encore peu ou pas différenciée dans le sens homodonte (*Xenorophus*) et sur une dent conique présentant déjà le caractère spécial des dents des Cétodontes (*Pappocetus*).

Passant des *Zeuglodon* aux *Squalodon*, déjà beaucoup plus adaptés à la vie aquatique, nous voyons la dentition devenir polyodonte et tendre de plus en plus, simultanément, à l'homodontie, qui s'accroît d'avant en arrière. Puis les *Saurodelphis* montrent une homodontie à peu près parfaite pour les couronnes, tandis que les racines trahissent encore l'hétéroodontie; c'est là la pseudohomodontie d'Abel. Ces racines rappellent un peu, en silhouette, les racines carénées des *Steno* (voir Note précédente); mais n'ayant pu observer de dents de *Saurodelphis*, je ne puis approfondir cette ressemblance, probablement toute superficielle. Nous voyons ici des dents portant sur leur couronne une cannelure latérale, creuse, n'ayant rien de commun avec les carènes antérieure et postérieure des dents de *Steno*.

Le caractère chagriné de l'émail ne paraît donc pas avoir persisté de façon continue, pendant un certain temps, dans la dentition des Cétodontes anciens. Des deux formes actuelles qui le présentent, l'une (*Inia*) est une

(1) R. KELLOGG. Description of an apparently new toothed Cetacean from south Carolina. *Smiths. miscell. Collection*, vol. 76, n° 7, Washington, 1923, 7 p. et 2 pl.

forme probablement ancienne, dont la dentition est encore loin de l'homodontie typique des Cétodontes, tandis que l'autre (*Steno*) est un Delphinidé très évolué.

Y a-t-il ici des persistances de dispositions anciennes, ou des faits d'adaptation convergente? C'est là une question que de nouveaux documents permettraient seuls de pouvoir aborder; sa résolution serait probablement fort laborieuse. C'est en tout cas contribuer à la mieux poser que de chercher à comparer les documents actuellement connus à ce sujet, et de s'efforcer de déterminer la raison d'être de cette particularité devenue si rare qu'est le chagrinement de l'émail dentaire de certains Cétodontes.